

Sumário

1. OBJETIVO	1
2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO	1
3. DEFINIÇÕES	1
4. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA.....	1
5. RESPONSABILIDADES.....	2
6. REGRAS BÁSICAS	2
7. CONTROLE DE REGISTROS	4
8. ANEXOS.....	5
9. REGISTRO DE ALTERAÇÕES.....	6

1. OBJETIVO

Esta especificação técnica tem por objetivo especificar as caixas de inspeção de aterramento pré-moldadas a serem utilizados nas redes de distribuição subterrâneas de classe 15 ou 25 kV do grupo CPFL Energia.

2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

2.1 Empresa

Distribuidoras do Grupo CPFL Energia.

2.2 Área

Diretoria de Engenharia, Operações de Campo e Diretoria de Suprimentos.

3. DEFINIÇÕES

3.1 Elemento pré-moldado

Elemento moldado previamente e fora do local de utilização definitiva na estrutura.

4. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Especificação Técnica CPFL 613	Ferragens Eletrotécnicas
ABNT NBR 6118	Projeto de estruturas de concreto — Procedimento
ABNT NBR 7211	Agregados para concreto – Especificação
ABNT NBR 9062	Projeto e execução de estruturas de concreto pré-moldado
ABNT NBR 10160	Tampões e grelhas de ferro fundido dúctil – Requisitos e métodos de ensaios
ABNT NBR 11768	Aditivos químicos para concreto de cimento Portland
ABNT NBR 15900-1	Água para amassamento do concreto – Parte 1: Requisitos

ASTM C1218

Standard Test Method for Water-Soluble Chloride in Mortar and Concrete

5. RESPONSABILIDADES

A área de Engenharia de Normas e Padrões das distribuidoras do Grupo CPFL é a responsável pela publicação deste documento.

6. REGRAS BÁSICAS

6.1 Características Gerais

6.1.1 A caixa de inspeção de aterramento pré-moldada deverá ser produzida considerando os requisitos estabelecidos na norma ABNT NBR 9062 complementados pelos estabelecidos nesta especificação. Em caso de divergências, prevalecem os requisitos estabelecidos desta especificação.

6.1.2 As caixas de inspeção de aterramento pré-moldadas são instaladas em calçadas, jardins ou praças etc.; onde não estão sujeitas a tráfego de veículos.

6.1.3 As dimensões das caixas de inspeção de aterramento pré-moldadas estão apresentadas no item 8, podendo ser quadradas ou redondas.

6.1.4 O projeto estrutural é de responsabilidade do construtor que deve levar em consideração as condições do solo, localizações e cargas a que a mesma será submetida.

6.1.5 Como condições mínimas aceitáveis, o Grupo CPFL Energia estabelece que as caixas de inspeção de aterramento pré-moldadas devem suportar sobrecargas na laje superior, de acordo com o estabelecido na ABNT NBR 10160 (classe mínima B125).

Nota: Na homologação do produto, o fabricante deverá informar as normas técnicas consideradas na definição do projeto estrutural da caixa.

6.1.6 Na instalação das caixas de inspeção de aterramento pré-moldadas não serão aceitas inclinações das paredes que deverão estar posicionadas verticalmente.

6.1.7 Na face superior das paredes da caixa de inspeção de aterramento pré-moldada deverá ser fixada tampa de concreto com guarnição.

6.1.8 As tampas de concreto deverão ficar niveladas com o piso adjacente (calçada).

Nota: É recomendável que o piso da tampa seja nivelado considerando uma superfície com 1cm a 1,5 cm acima do piso da calçada, sendo que, para evitar degraus, deverá ser considerada uma rampa com ângulo de, no máximo, 30°.

6.2 Material

6.2.1 Cimento

Na produção das peças pré-moldadas de concreto devem ser utilizados cimentos com características estabelecidas na ABNT NBR 6118.

6.2.2 Agregados

Agregados devem atender as exigências da ABNT NBR 7211.

6.2.3 Água

A água utilizada no preparo do concreto e em sua cura deve atender aos requisitos da ABNT NBR 15900-1.

6.2.4 Aditivos

Os aditivos utilizados no concreto devem atender ao disposto na ABNT NBR 11768 e o teor de íon cloro no concreto não pode ser maior que 0,15%, determinado conforme ASTM C1218.

6.3 Acabamento

As superfícies internas e externas das peças devem ser regulares e homogêneas, compatíveis com o processo de fabricação, não podendo apresentar irregularidades que sejam prejudiciais à qualidade a peça quanto a resistência, permeabilidade e durabilidade.

6.4 Identificação

As caixas de inspeção de aterramento pré-moldadas deverão ser identificadas, na parte lateral interna, de forma legível e indelével, com, no mínimo, nome ou marca do fabricante.

6.5 Ensaios

Como condições mínimas aceitáveis, o Grupo CPFL Energia estabelece que as caixas de inspeção de aterramento pré-moldadas devem estar submetidas a sobrecargas na laje superior, de acordo com o estabelecido na ABNT NBR 10160, não podendo ocorrer trincas após o ensaio.


6.6 Fornecimento e Acondicionamento

O transporte deve ser realizado de modo a proteger todo o material contra quebra ou danos devido ao manejo. Toda anormalidade detectada no recebimento das caixas de inspeção de aterramento pré-moldadas, devido ao transporte, deverá ser sanada às expensas do fabricante. Sempre que necessário, deverá informar as condições especiais de transporte, movimentação e armazenamento.

6.7 Garantia

6.7.1 A aceitação do pedido pelo fabricante implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

6.7.2 O fabricante deve garantir a estrutura, contra quaisquer falhas de projeto, materiais ou processos produtivos, por um período de 5 anos da data de emissão da nota fiscal ou o período estipulado pela licitação ou período de compra, prevalecendo o maior período. Qualquer defeito

 <i>Público</i>	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Engenharia de Normas e Padrões
	Título do Documento:	Caixa de Inspeção de Aterramento Pré-Moldada

que se manifestar durante este período por responsabilidade do fabricante deve ser reparado às suas custas e sem qualquer ônus para a CPFL.

6.7.3 As garantias são válidas para qualquer acessório armazenado e/ou instalado com técnica adequada e utilizado em condições próprias e normais ao produto.

6.7.4 Quando ficar comprovado erro de projeto, ou de produção, que comprometam todas as unidades do lote, ou lotes, o fabricante será obrigado a substituí-las integralmente.

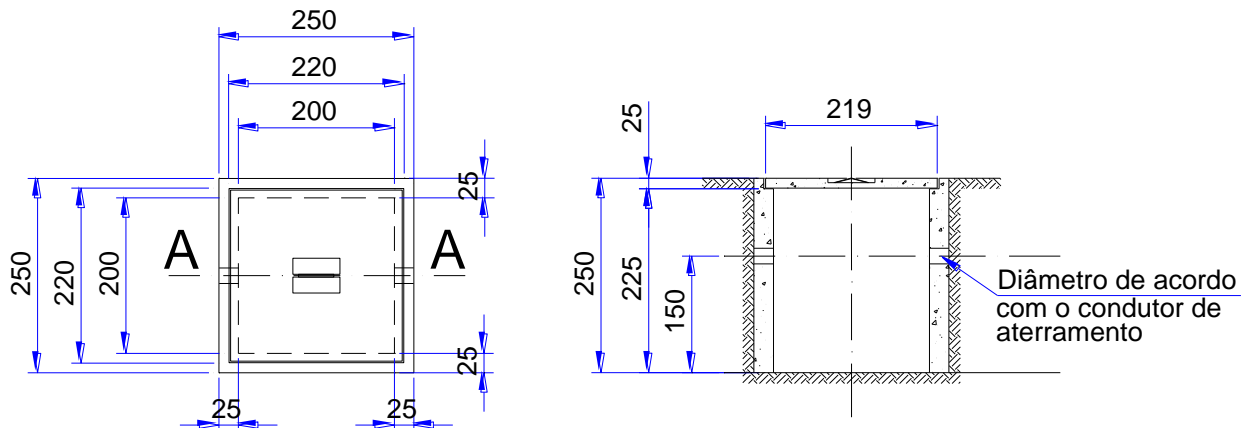
7. CONTROLE DE REGISTROS

Não se aplica.

N. Documento: 16706	Categoria: Instrução	Versão: 1.1	Aprovado por: JOSE CARLOS FINOTO BUEN	Data Publicação: 09/12/2021	Página: 4 de 6
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-------------------

8. ANEXOS

8.1 Caixa de inspeção de aterramento quadrada

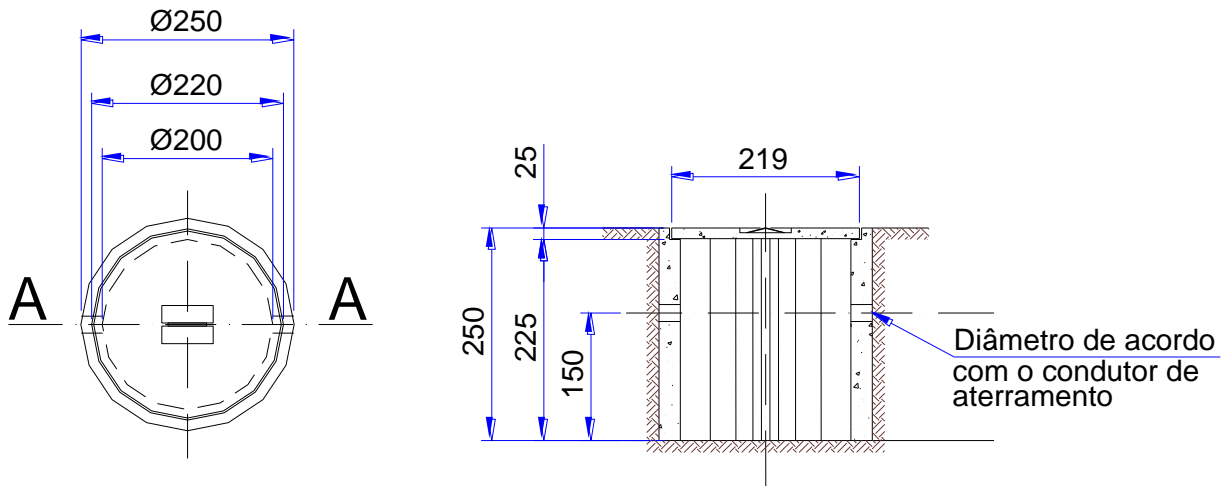


PLANTA

CORTE A-A

Dimensões em milímetros

8.2 Caixa de inspeção de aterramento redonda



PLANTA

CORTE A-A

Dimensões em milímetros

Descrição	Código de Material	UnC
Caixa de inspeção de aterramento pré-moldada	10-000-038-983	12623



Público

Tipo de Documento:

Especificação Técnica

Área de Aplicação:

Engenharia de Normas e Padrões

Título do Documento:

Caixa de Inspeção de Aterramento Pré-Moldada

9. REGISTRO DE ALTERAÇÕES

9.1 Colaboradores

Empresa	Área	Nome
CPFL Paulista	REDN	Marcelo de Moraes
CPFL Piratininga	REDN	Celso Rogério Tomachuk dos Santos
CPFL Piratininga	REDN	Rogério Macedo Moreira
CPFL Santa Cruz	REDN	Márcio de Castro Mariano Silva

9.2 Alterações

Versão Anterior	Data da Versão Anterior	Alterações em relação à Versão Anterior
-	-	Publicação do documento.
1.0	14/12/2015	Atualização da formatação conforme norma vigente.